

Galvanometer, dem Kompensationskasten und einem 2-Volt-Akkumulator. Zur Messung werden diese drei Teile nebeneinander aufgestellt, der Deckel des Kompensationskastens aufgeklappt, und das Galvanometer sehr sorgfältig unter Libellenkontrolle und Benutzung der Stellschrauben horizontiert. Dann werden die Pole des Akkumulators und des Galvanometers mit den bezüglich bezeichneten Steckkontakteen des Kompensationskastens durch Leitungsschnüre verbunden und der Umschalter, ein Drehknopf am Kompensationskasten, von M auf P gestellt. Durch Betätigen eines weiteren Drehknopfes wird der Zeiger des Galvanometers bis zur roten Marke geführt und dort genauestens einreguliert. Ist das geschehen, so stellt man den Umschalter von P auf M zurück und schließt nun an die mit E bezeichneten Steckkontakte des Kompensationskastens die zu untersuchende Spannungsdifferenz (z. B. H-Ionenkette) an.

Leitungsschema.

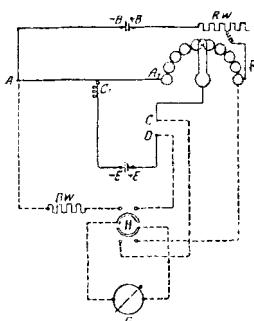


Fig. 1.

Diese vorbereitende Einregulierung hat den Zweck, die vom Akkumulator herrührende Hilfsspannung auf einen ganz bestimmten Wert zu bringen und somit die direkte Ablesung der gesuchten Spannungsdifferenz in Millivolt zu ermöglichen. Es genügt meistens, diese Umstellung einmal am Tage vorzunehmen ohne Rücksicht darauf, wieviele Untersuchungen dann im Laufe des Tages ausgeführt werden.

Man beginnt die eigentliche Messung damit, daß man beide Skalendrehknöpfe des Kompensationskastens auf O stellt und den Einschalter von A nach E bewegt. Schlägt der Zeiger des Galvanometers nach links, so stellt man den rechten Skalendrehknopf auf 100 und schaltet wieder ein. Ist der Zeigeraus- schlag noch immer nach links, so stellt man auf 200, 300,

G Galvanometer, V Akkumulator, E Untersuchungsspannung, C Schalter (A aus, E ein), RW Regulierwiderstand, S und S₁ Skalendrehknöpfe (S grob, S₁ fein), MP Voltmeter, umschaltbar (bei M ist das Galvanometer Nullinstrument, bei P ist es Voltmeter).

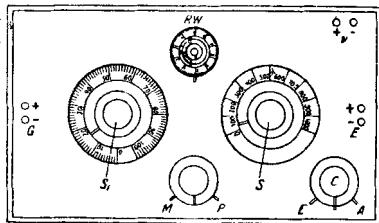


Fig. 2.

400 usw., bis er zum erstenmal nach rechts geht. Ist das z. B. bei 600 der Fall, so stellt man auf 500 zurück und sucht nun mit Hilfe des linken Skalendrehknopfes die Stellung, bei der der Zeiger weder nach links noch nach rechts ausschlägt, also beim Stromschluß vollständig ruhig steht. Hat man das z. B. bei 51 erreicht, so beträgt das Messungsergebnis $500 + 51 = 551$ Millivolt. Aus dieser Zahl kann man unter Benutzung von Tabellen oder einfachen Formeln den Säuregrad (H-Ionenmenge) der untersuchten Lösung feststellen.

Titrationsanalysen sind noch leichter auszuführen. Man stellt die Skalendrehknöpfe auf die zumeist bekannte Potentialdifferenz des Titrationsendpunktes, z. B. auf 800 und titriert nun einfach so lange, bis der Zeiger des Galvanometers nicht mehr nach rechts, sondern soeben nach links ausschlägt.

Aufbau, Einregulierung und Messung dauern bei einiger Übung mit dieser Apparatur nur wenige Minuten. Zeit- und Raumersparnis machen sich gerade bei diesem Instrumentarium besonders vorteilhaft bemerkbar.

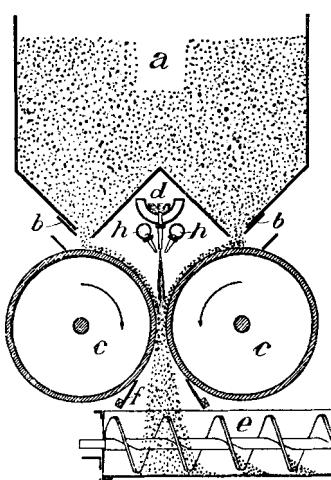
Die Apparatur ist zum D. R. P. angemeldet. Sie wird hergestellt und verkauft durch die „Vereinigte Fabriken für Laboratoriumsbedarf“ G. m. b. H., Berlin N 39, Scharnhorststr. 22.

Patentberichte über chemisch-technische Apparate.

I. Wärme- und Kraftwirtschaft.

1. Kohle, Torf, Holz.

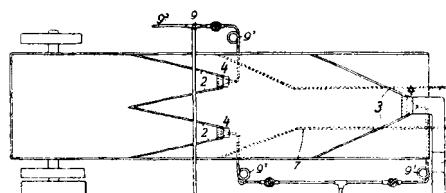
Johann Scheibner, Gleiwitz. Verfahren und Vorrichtung zum Mischen des Brikettierguts mit flüssigem Bindemittel, bei dem das (mit Bindemittel versehene) Brikettiergut zwischen zwei einander zuarbeitende, einen Spalt frei lassende Walzen gelangt und das Mischgut in ein Fördermittel abfällt, 1. dad. gek., daß das Brikettiergut vor der Mischung mit dem Bindemittel gleichzeitig und gleichmäßig auf die beiden Walzen (c) gelangt und über dem Spalt derselben der Bindemittelaustritt angeordnet ist, so daß das zwischen die Walzen gelangende Brikettiergut beiderseitig vom Bindemittel getroffen wird. — 2. Verfahren mit feiner Zerteilung des Bindemittels durch Druckluft oder Dampf, dad. gek., daß beiderseitig in



den Bindemittelstrahl ein Druckluft-, Dampf- oder Wassernebelstrahl geleitet wird. — 3. dad. gek., daß sich über dem von den beiden an sich bekannten Walzen (c) frei gelassenen Spalt eine Rinne (d) für das Bindemittel mit beiderseitigen Düsen (h) für die Zuführung des Druckluft-, Dampf- oder Wassernebelstrahls und ferner ein Bunker (a) oder je ein nach dem Spalt hin arbeitendes Fördermittel für das Brikettiergut

befindet. — Es finden bei der Erfindung drei Maßnahmen gleichzeitig statt, nämlich das Bestäuben oder Überziehen des Brikettiergutes mit dem Bindemittel, das Zerkneten des geschaffenen Mischgutes und das Zermahlen größerer Brikettiergutteilchen. Dadurch wird ein äußerst inniges, tatsächlich gleichförmiges Mischgut erzielt, das in ein geeignetes Fördermittel abfällt, um der weiteren Verarbeitung zugeführt zu werden. Zeichn. (D. R. P. 423 639, Kl. 10 b, Gr. 7, vom 5. 3. 1924, ausg. 8. 1. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 2861.) dn.

Alfred Arthur Lockwood, London. Verfahren zur Aufbereitung von Kohle, Koks oder anderen Mineralstoffen mittels eines Schüttelherdes auf trockenem Wege, bei dem durch Verschmälerung der längsseitig von Borden begrenzten Führungsfäche des Gutes in der Förderrichtung das auf dem Herde sich nach dem spezifischen Gewicht übereinander ord-



nende Gut in senkrechter Richtung zu höherer Schichtung auseinandergezogen und am Ende dieser sich verjüngenden Setzfläche durch eine in flacher Lage über dieser angeordnete Trennwand mit wagerechter Trennkante der Gutsstrom in zwei getrennte Schichten auseinandergespalten wird, 1. dad. gek., daß durch den Raum zwischen Herdfläche und Trennwand ein Luft- oder Gasstrom dem Gut entgegenblasen wird. (D. R. P. 423 653, Kl. 1 a, Gr. 22, vom 29. 11. 1923, ausg. 8. 1. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 3196.) dn.

Gustav Hilger, Gleiwitz. Verfahren und Vorrichtung zur Stückigmachung von Feinkohle unter Verwendung einer Strangpresse, deren einzelne Behälter heizbar sind und zwecks Verdichtung des Brennstoffes sich allmählich verengen, 1. dad. gek., daß der Brennstoff kurz vor der engsten Stelle des Verdichtungsbehälters auf dem ganzen Querschnitt gleichmäßig eine derartige elektrische Erwärmung erfährt, daß die bituminösen Bestandteile der Kohle gleichmäßig wirksam gemacht und an der engsten Stelle des Verdichtungsbehälters gleichmäßig das Gut durchdringen, worauf das verdichtete Gut in eine Erweiterung des Verdichtungsbehälters übertritt und abfällt. — 2. dad. gek. daß der sich allmählich verengende Verdichtungsbehälter in der Vereinigungsrichtung bewegliche, aus Gliedern von Ketten, die mit Stahlband überzogen sein können, bestehende Wände hat, die durch zugehörige Kettenführung hinsichtlich der Raumgestaltung unveränderlich sind. — Die elektrische Heizung bewirkt, daß die bituminösen Bestandteile vor der engsten Stelle des Verdichtungsraumes frei werden, so daß in der weiteren Verengung das Zusammendrücken der bildsam gewordenen Feinkohle stattfindet. Es wird dabei durch die elektrische Beheizung erreicht, daß sämtliche Teile des Querschnittes gleichmäßig erwärmt werden. Nach dem Zusammendrücken gelangt der Brennstoff in einen erweiterten Raum, wo das verdichtete Gut abfällt und zweckmäßig sofort gekühlt wird. Zeichn. (D. R. P. 423 800, Kl. 10 b, Gr. 9, vom 9. 10. 1924, ausg. 11. 1. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 2862.) *dn.*

Wilhelm Hartmann, Offenbach a. M., und Adolf Dasbach, Hermühlheim b. Köln. Verfahren zur ununterbrochenen Ausscheidung des Staubes und zur weiteren Verarbeitung der getrockneten Rohbraunkohle bis zur Brikettierung nach Patent 419 809¹⁾ dad. gek., daß durch Einteilung der Siebtrommel in drei oder noch mehr Abteile mit zunehmender Maschengröße nach Sichtung der feineren, genügend trocknen Bestandteile das in der Trommel weiterlaufende Gut weiterhin in zwei oder mehr Stückgrößen oder Körnungen geschieden wird, von denen nur die ganz groben Knorpel dauernd zum Nachwalzwerk und zur Nachtrocknung geführt werden, während die Zwischengrößen oder die Zwischengrößen unmittelbar zum Trockner bzw. zur Brikettierung abgeführt wird bzw. werden. — Durch das Verfahren des Zusatzpatentes ist das Verfahren nach Patent 419 809 insoweit geändert, daß man es in der Hand hat, nach Ausscheidung der kleineren Stücke und deren unmittelbarer Abförderung zu den Brikettpressen das weitergehende Gut nochmals derart zu sichten, daß die bei demselben sich noch befindenden kleineren Stücke, die zwar für das erste Sieb zu grob waren, die aber trotzdem klein und trocken genug sind, ebenfalls gesondert abzuscheiden und sie ohne Nachwalzen und Nachtrocknung unmittelbar zu den Pressen oder auch, falls erforderlich, doch noch zur Nachtrocknung abzuleiten. Zeichn. (D. R. P. 424 932, Kl. 10 b, Gr. 9, Zus. z. D. R. P. 419 809²⁾, vom 15. 4. 1924, das Hauptpatent hat angefangen am 9. 4. 1924, ausg. 8. 2. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 3447.) *dn.*

Adolf Bleichert & Co., Leipzig-Gohlis. Verfahren für die Gewinnung und den Transport von Rohtorf od. dgl., nach Pat. 411 799³⁾ dad. gek., daß das Anlegen der Entwässerungsgräben sowie der Abbau des Rohtorfs mittels eines an sich bekannten Kabelkrans mit Greiferbetrieb vorgenommen wird. — Zweck der Erfindung ist eine Verbesserung der Haupterfindung dadurch, daß an Stelle des Kabelbaggers ein oder mehrere an sich bekannte Kabelkrane mit Selbstgreifer für die Gewinnung und den Transport des Rohtorfs in Anwendung gebracht werden. — Dadurch kann auch der Torf, der außerhalb der Reichweite des einfachen Kabelbaggers liegt, abgebaut werden. Zeichn. (D. R. P. 426 435, Kl. 10 c, Gr. 1, Zus. z. D. R. P. 411 799⁴⁾, vom 23. 5. 1925. Das Patent hat angefangen 18. 3. 1924, ausg. 11. 3. 1926.) *dn.*

A.-G. für Brennstoffvergasung, Berlin. Erfinder: Otto Hubmann, Frankfurt a. M. Schwelverfahren für backende Steinkohle, 1. dad. gek., daß die frische Beschickung des Schwelers auf etwa 300° vorgewärmt und sodann, bevor sie in die

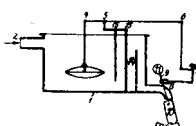
Schwelzone gelangt, zwecks Beseitigung der Backfähigkeit der Steinkohle in einer dazu genügend lang bemessenen Zwischenzone ausreichend lange auf jener Temperatur gehalten wird, wozu der heiße Wrasen aus der Vorwärme herangezogen wird. — 2. bei dem ein das Vorwärmen bewirkender Heizstrom im Kreislauf durch das Gut geführt wird, dad. gek., daß der aus dem Brennstoff stammende Überschuß jenes Kreislaufs auf die vorgewärmte Kohle wirkt. — 3. dad. gek., daß der aus dem Kreislauf abgezweigte Überschuß für die Nachbehandlung der Kohle vor dem Verschwelen durch Einleiten geringer Gas- oder Wasserdampfmengen in den Kreislauf vermehrt wird. — Die backende Steinkohle schmilzt schon bei 300°, und auf der Oberfläche bildet sich eine geschmolzene Schicht, die weiteren Austritt von Schwelgasen nicht mehr zuläßt. Diese Backfähigkeit verliert sie jedoch bei längerem Erhitzen auf 300°. Hiervon macht das Schwelverfahren Gebrauch. Die Apparatur ist so eingerichtet, daß die Kohle während des Herabsinkens genügend lange unter der Backtemperatur bleibt, so daß sie dann in der Schwelzone leicht verschwelt werden kann. Zeichn. (D. R. P. 426 690, Kl. 10 a, Gr. 24, vom 1. 11. 1921, ausg. 16. 3. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 3295.) *dn.*

Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft in Berlin. Erfinder: Dipl.-Ing. Günther Schimmeleppenig, Hennigsdorf. Verfahren zum Trocknen von Kohle auf übereinanderliegenden Heizflächen, über welche die Kohle durch endlose Kratzerbänder gefördert wird, dad. gek., daß die Kohle in mittelbarer Erhitzung zunächst über mit Dampf gespeiste Heizrohre und dann über mit Rauchgase geheizte Flächen geleitet wird, wobei die Rauchgase in der letzten Trocknungsstufe aus dem Rauchgaskanal, in welchem sie mittelbar auf die Kohle einwirken, unmittelbar in den sowohl mit Dampf als auch mit Rauchgasen mittelbar beheizten Trockenraum geleitet werden. — Die alleinige Verwendung von Rauchgasen erfordert wegen ihrer geringen Wärmespannung sehr große und unwirtschaftliche Apparaturen. Die reine Dampftrocknung ist in wirtschaftlicher Hinsicht unzweckmäßig und verringert den thermischen Wirkungsgrad der Gesamtanlage, in welche die Kohlentrocknungsvorrichtung eingegliedert ist. Der Erfindung gemäß werden diese Nachteile der bekannten Trocknungsverfahren dadurch beseitigt, daß die Kohle in mittelbarer Erhitzung zunächst über mit Dampf gespeiste Heizrohre und dann über mit Rauchgasen geheizte Flächen geleitet wird. Hierbei werden die Rauchgase in der letzten Trocknungsstufe aus dem Rauchgaskanal, in welchem sie mittelbar auf die Kohle einwirken, unmittelbar in den sowohl mit Dampf als auch mit Rauchgasen mittelbar beheizten Trockenraum geleitet. Durch dieses Verfahren werden die in großen Mengen anfallenden Rauchgase im Rahmen einer wirtschaftlichen Apparatur für den Trocknungsvorgang nutzbar gemacht. Zeichn. (D. R. P. 427 584, Kl. 82 a, Gr. 1, vom 23. 1. 1924, ausg. 13. 4. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 3447.) *dn.*

II. Apparate.

1. Apparate und Verfahren der allgemeinen chemischen Technologie.

Kali-Industrie A.-G., Cassel. Mit Schwimmer versehener Behälter zum selbsttätigen Abführen von mehreren Fraktionen in Bewegung befindlicher Flüssigkeiten mit wechselndem Salzgehalt, dad. gek., daß unterhalb des am Behälter befindlichen Abflusses eine schwenkbare, durch den Schwimmer gesteuerte Rinne (10) angeordnet ist, wobei gegebenenfalls zwischen dem Schwimmer und der Rinne eine an sich bekannte, die Steuerwirkung verstärkende Hilfsvorrichtung eingeschaltet ist, während die Steuerung zwecks Aufhebung des Einflusses von Temperaturschwankungen auf die Dichte der Flüssigkeit mit einem in diese eintauchenden Thermostat (14) in Verbindung steht. Die beschriebene Erfindung verfolgt den Zweck, einer Verwendungsstelle dauernd eine Flüssigkeit ganz bestimmter Konzentration (Salzgehalt) oder ganz bestimmten spezifischen Gewichts zuzuführen, wobei Flüssigkeiten jeder anderen Konzentration, d. h. anderen Salzgehaltes, selbsttätig in einer anderen Strömungsrichtung weitergeleitet werden. (D. R. P. 426 629, Kl. 12 d, Gr. 1, vom 22. 5. 1924, ausg. 17. 3. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 3264.) *dn.*



¹⁾ Vgl. Z. ang. Ch. 39, 539 [1926].

²⁾ Vgl. Z. ang. Ch. 39, 539 [1926].

³⁾ Vgl. Z. ang. Ch. 38, 551 [1925].

⁴⁾ Vgl. Z. ang. Ch. 38, 551 [1925].

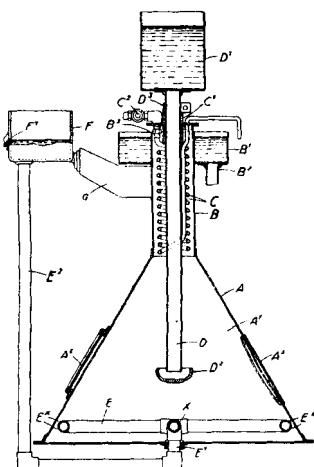
Harold Montague Alexander, Bexley Heath (Engl.). Verfahren zum Trennen von Flüssigkeiten von unterschiedlichem spezifischen Gewicht aus Gemischen, z. B. von Öl und Wasser, durch Einführung des Gemisches in der Richtung nach aufwärts in die schwerere Flüssigkeit, 1. dad. gek., daß das einfließende Gemisch der Trennungskammer im wesentlichen in der durch den Massenmittelpunkt der Flüssigkeit gehenden lotrechten zentralen Zone, vorzugsweise in den Mittelpunkt selbst, zugeführt und dann die schwerere Flüssigkeit gleichmäßig an den unteren Umfang der Trennungskammer, die leichtere Flüssigkeit da-

gegen durch Überfließen des obersten Umfanges der Trennungskammer abgeführt wird.

— 2. dad. gek., daß die leichtere Flüssigkeit auf ihrem Wege zu der Abflußstelle am oberen Ende der Trennungskammer erwärmt wird. — 3. dad. gek., daß das Abfließen der abgesonderten Flüssigkeiten selbsttätig mittels einer Säule der schwereren Flüssigkeit gesteuert wird, welche außerhalb der Trennungskammer angeordnet ist und die Säule der schwereren und der leichteren Flüssigkeit innerhalb der Kammer ausgleicht. — 4. mit einer Trennungskammer, welche mit der

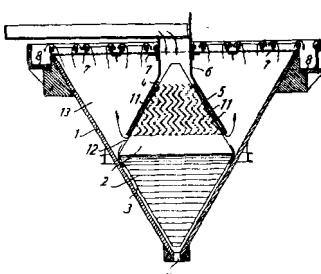
Atmosphäre in Verbindung steht, und deren oberer Teil geringer im Querschnitt als der untere Teil ist, wobei diese beiden Teile lotrecht und koachial übereinander gelagert sind und in Verbindung miteinander und dem unteren Umfang der Trennungskammer stehen, während ein Zuleitungsrohr das Gemisch der Trennungskammer zuführt, dad. gek., daß das Zuleitungsrohr das Gemisch unter Druck im wesentlichen in den Massenmittelpunkt der schwereren Flüssigkeit einführt und an dieser Stelle entweder allein oder in Verbindung mit Ablenkungsmitteln lotrecht nach aufwärts richtet, während der obere Umfang der Trennungskammer als Überfließkante für die leichtere Flüssigkeit dient. — 5. dad. gek., daß die Trennungskammer in Form eines Kegelstumpfes mit der abwärts allmählich vergrößerter Querschnittsfläche ausgebildet ist und ein rohrförmiges, an beiden Enden offenes Gehäuse am oberen Ende trägt. — 6. dad. gek., daß gegenüber dem lotrechten Zuleitungsrohr eine nach aufwärts gekrümmte, wagenrechte, schüsselförmige Ablenkungsplatte angeordnet ist. — 7. dad. gek., daß ein die aus der Trennungskammer ausfließende schwerere Flüssigkeit nach außen führendes Rohr (E^2) bis zu solcher Höhe geführt ist, daß die Säule der schwereren Flüssigkeit außerhalb der Trennungskammer die Säule der schwereren Flüssigkeit in der Trennungskammer sowie die übergelagerte Säule der leichteren Flüssigkeit in dem Gehäuse (B) ausgleicht. — 8. dad. gek., daß in dem rohrförmigen Gehäuse (B) ein schlängelförmiges Dampfrohr (C) angeordnet ist. — Das Verfahren vermeidet die Strömungen innerhalb der Trennungskammer, welche die ruhige Absonderung der schwereren Teilchen von den leichteren durch Schwerkraft beeinflussen, dadurch, daß das einfließende Gemisch in die Trennungskammer im wesentlichen in der durch den Massenmittelpunkt der Flüssigkeit gehenden Ebene, vorzugsweise in den Mittelpunkt selbst, zugeführt wird, während die schwerere Flüssigkeit gleichmäßig an dem unteren Rande oder Umfang der Kammer und die leichtere Flüssigkeit gleichmäßig an dem oberen Rande derselben selbsttätig abgeführt werden, so daß andere Strömungen als gleichmäßig nach aufwärts oder nach abwärts vermieden werden. Dadurch kann die Trennung in sehr wesentlichem Teil der Kammer erfolgen, wodurch die Leistung und die Reinheit der Flüssigkeit erhöht werden. (D. R. P. 423 613, Kl. 23 a, Gr. 4, vom 3. 5. 1923, Prior. Großbritannien 15. 8. 1922, ausg. 11. 1. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 3264.)

Hjalmar Löfquists Elektriska Aktiebolag, Stockholm. Verfahren und Vorrichtung zur Erwärmung, Vergasung, Verdampfung oder Eindampfung von Flüssigkeiten mit Hilfe von elektrischem Strom, bei dem die Flüssigkeit, die behandelt



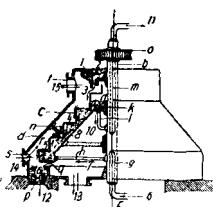
wird, in einem mit Zulauf und Ablauf versehenen, aber im übrigen geschlossenen Gefäß oder Behälter dazu gebracht wird, in einem oder mehreren freien Strahlen auszuströmen, welchen elektrischer Strom in der Weise zugeführt wird, daß die Wärmeentwicklung in den Flüssigkeitsstrahlen selbst stattfindet, 1. dad. gek., daß die Mundstücke selbst oder die Rohrmündung, durch welche die Flüssigkeit ausströmt und somit die freien Flüssigkeitsstrahlen gebildet werden, aus elektrisch isolierendem Material hergestellt sind, und daß der elektrische Strom der Flüssigkeit entweder direkt von den Wänden des Gefäßes bzw. des Rohres, von welchem bzw. durch welches die Flüssigkeit zugeleitet wird, oder von in dem Gefäß oder Rohr oder beiden angebrachten Elektroden zugeführt wird, bevor die Flüssigkeit aus dem oder den genannten, die freien Strahlen formenden, aus elektrisch isolierendem Material hergestellten Mundstücken ausströmt, zu dem Zwecke, den Übergang des Stromes auf die Flüssigkeit auf einer relativ großen Fläche im Vergleich zum Querschnitt des Strahles zu ermöglichen, bevor die Flüssigkeit in Form von freien Strahlen aus den Mundstücken ausströmt. — 2. bestehend aus einem mit Zulauf und Ablauf versehenen, aber im übrigen geschlossenen Gefäß oder Behälter, in welchem die Flüssigkeit, welche erwärmt, vergast oder verdampft werden soll, dazu gebracht wird, in einem oder mehreren freien Strahlen auszuströmen, welchen elektrischer Strom in der Weise zugeführt wird, daß durch denselben Wärmeentwicklung in den Flüssigkeitsstrahlen stattfindet, die gegen die in dem Behälter angeordneten und mit der Stromquelle verbundenen Elektroden anschlagen, dad. gek., daß das Gefäß oder die Rohrleitung, aus welcher der Strahl ausströmen soll, mit einem oder mehreren den Strahl formenden Mundstücken aus elektrisch isolierendem Material versehen ist, und daß das Gefäß oder die Rohrleitung, die aus elektrisch leitendem Material ausgeführt ist, mit der Stromquelle in leitende Verbindung gesetzt ist, zu dem Zwecke, daß der elektrische Strom von den Wänden des genannten Gefäßes oder des Rohres auf die Flüssigkeit übergehen soll, bevor diese in besagtes Mundstück oder Mundstücke hineinströmt. — 3. dad. gek., daß das aus isolierendem Material hergestellte Mundstück, durch welches die Flüssigkeit in Form eines freien Strahles ausströmt, sich ein Stück rückwärts in das Gefäß oder Rohr hinein erstreckt, aus welchem die Flüssigkeit vorgespeist wird. — 4. dad. gek., daß das Rohr, durch welches die Flüssigkeit, welche behandelt werden soll, vorgespeist wird, an seinem vorderen mit dem Mundstück vereinigten Teil mit einer Erweiterung versehen ist, zu dem Zwecke, eine relative große Fläche für den Übergang des elektrischen Stromes auf die Flüssigkeit zu erzeugen. — 5. dad. gek., daß eine besondere Elektrode oder Stromverteiler, bestehend aus einer mit Öffnungen versehenen leitenden Platte od. dgl. in der Zuleitung für die Flüssigkeit, in dem Rohr oder Raum, durch welchen diese nach der Ausströmungsöffnung des Mundstückes ausströmt, angebracht ist. — Bei der bisherigen derartigen Vorrichtung trat der Strahl der zu verdampfenden Flüssigkeit aus einem metallischen Mundstück aus. Es bildete sich von hier aus leicht ein elektrischer Lichtbogen, wodurch natürlich viel Strom verloren ging, und ein Zerfressen des Mundstücks eintrat. Durch das isolierende Mundstück ist hier die Lichtbogenbildung mit ihren unangenehmen Wirkungen ausgeschlossen. Zeichn. (D. R. P. 427 167, Kl. 21 h, Gr. 6, vom 25. 4. 1923, Prior. Schweden 27. 4. 1922, ausg. 25. 3. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 3266.) dn.

Otto Schmidt, Oberneisen b. Diez a. d. Lahn. Vorrichtung zum Abscheiden fester Stoffe aus Emulsionen, Schlamm u. dgl. mit engen, schräg nach unten gerichteten Hohlräumen, 1. dad. gek., daß diese von zick-zackförmig verlaufenden Leisten (11) gebildete Kanäle besitzen. — 2. dad. gek., daß die Leisten an der Unterseite einer Haube (5) angeordnet sind, welche die obere Spitze eines in einen Trichter (1) eingebauten, doppelkegelförmigen oder doppelpyramidenförmigen Körpers (2) bedeckt, dessen untere Spitze in geringem Abstand von der Trichterwandung angebracht ist. — Bekannter Vor-



richtungen zum Ausfällen fester Bestandteile aus Emulsionen und Schlämmen haben einen engen Hohlraum mit schrägen Begrenzungsfächen, durch den die Emulsion fließt, wobei die ausscheidenden Bestandteile wegen der geringen Flüssigkeitshöhe sich schnell auf der Unterseite des Hohlräums ablagern, und auf dieser abwärts in einen Sammelraum gleiten. Da sich jedoch die Flüssigkeit quer zum abgeschiedenen Schlamm bewegt, entstehen Wirbelbildung, die das Ablageren des Schlammes stören. Bei der neuen Vorrichtung bewegen sich Flüssigkeit und Schlamm in gleicher Richtung innerhalb der engen Hohlräume zwischen zickzackförmig verlaufenden Leisten abwärts. Die zickzackförmigen Leisten schaffen lange Ablagerungskanäle. Flüssigkeit und Schlamm verlassen auch selbsttätig den Abscheideraum, so daß dessen Reinigung und Entleerung nicht mehr nötig ist. (D. R. P. 426 630, Kl. 12 d, Gr. 1, vom 7. 1. 1923, ausg. 15. 3. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 3264.) dn.

Gesellschaft für Förderanlagen Ernst Heckel m. b. H., Saarbrücken. Zum Kühlen von heißen Salzlösungen u. dgl. dienende Vorrichtung mit in Form von Stufen übereinander angeordneten, mittels einer Kühlflüssigkeit kühlbaren Flächen, dad. gek., daß die in der Richtung von oben nach unten an Ausdehnung zunehmenden Stufen von dem treppenförmig gestalteten Mantel einer konischen Trommel (c) gebildet werden. — Durch diese Maßnahme wird einerseits im Hinblick auf den erzielbaren Kühl-



effekt der Vorteil einer besseren Wirkung erreicht, da die zu kühlende Lösung auf ihrem Wege von oben nach unten mit fortschreitender Kühlung sich in immer dünner werdenden Schichten auf immer größer werdenden Kühlflächen ausbreitet, anderseits aber auch, insbesondere für sich drehende Kühltrömmeln, eine in bezug auf Flüssigkeitsführung, Antrieb und Reinigung baulich einfache und zweckmäßige Anordnung geschaffen. (D. R. P. 426 734, Kl. 12 c, Gr. 2, vom 11. 6. 1924, ausg. 18. 3. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 3263.) dn.

Maschinenfabrik Baum A.-G., Herne i. Westfalen. Erfinder: Georg Riedel, Herne i. W. Einrichtung zum Zerteilen, Röhren oder Mischen von Stoffen durch Rührwerke, dad. gek., daß in einem um die Achse des Gefäßes umlaufenden Gitterrührwerk zwischen den Rührarmen in senkrecht zur Dreh-ebene des Gitterrührwerks stehender Ebene Mischräder angeordnet sind, deren in an sich bekannter Weise auf festen Zahnrädern ablaufende Achsen in den Rührarmen des Gitterrührwerks drehbar gelagert sind. — Bei den bekannten Einrichtungen bildet sich eine der Rührbewegung gleichgerichtete und eine innige Durchmischung beeinträchtigende oder verhindernde Bewegung des Mischguts heraus. Bei dem Erfindungsgegenstand liegt aber eine unmittelbare Vereinigung zweier Rührsysteme vor, durch welche mehrere Strömungsrichtungen erzeugt werden, die einander entgegengesetzt oder winklig zueinander gerichtet sind. Diese Strömungen bewirken dann beim Aufeinandertreffen eine derartige Durchwirbelung der Stoffe, daß z. B. fettige oder ölige Stoffe in kürzester Frist von Wasser vollständig gleichmäßig emulgiert werden. Zeichn. (D. R. P. 426 777, Kl. 12 e, Gr. 4, vom 6. 5. 1923, ausg. 18. 3. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 3263.) dn.

Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. Erfinder: Dipl.-Ing. Dr. Georg Keinath, Charlottenburg. Verfahren und Einrichtung zur Bestimmung von Umwandlungspunkten ferromagnetischer Stoffe mittels einer das Prüfgut umgebenden Induktionsspule, 1. dad. gek., daß zur Anzeige der Änderung des Magnetismus im Prüfgut die Änderung der Selbstinduktion dieser Spule, welche an eine besondere, zweckmäßig in der Meßeinrichtung gelegene Stromquelle angeschlossen ist, benutzt wird. — 2. dad. gek., daß eine zur Erwärmung des Prüfstückes dienende Spule wechselweise auch zur Bestimmung des Umwandlungspunktes benutzt wird. — 3. bei nicht-elektrischen Öfen, gek. durch eine am Ofen angeordnete, das Prüfgut umgebende Spule in Verbindung mit einer an sich bekannten Einrichtung zur Bestimmung des Selbstinduktionskoeffizienten. — 4. bei elektrischen Öfen, gek. durch einen Umschalter im Heizstromkreis, der gestattet, die Heizspule an

eine Schaltung zur Bestimmung des Selbstinduktionskoeffizienten zu legen. — 5. dad. gek., daß zur Erhöhung der Spannung der innerhalb des Ofens angeordneten Prüfspule verhältnismäßig geringer Windungszahl zwischen diese und die Meßvorrichtung ein Transformator eingeschaltet ist. — Die Umwandlungstemperatur von Kohlenstoffstählen wird durch den Wechsel der magnetischen Eigenschaften des zu untersuchenden Materials zur Anzeige gebracht. Bei der Erfindung wird die Meßeinrichtung dadurch vereinfacht, daß zur Feststellung des Umwandlungspunktes die Änderung der Selbstinduktion einer Prüfspule, welche über die Meßeinrichtung an eine in dieser gelegenen Stromquelle angeschlossen ist, benutzt wird. Zeichn. (D. R. P. 427 810, Kl. 18 c, Gr. 1, vom 2. 9. 1924, ausg. 14. 4. 1926.) dn.

III. Spezielle chemische Technologie.

7. Fette, Öle, Seifen.

Exnerwerk A.-G., Königstein a. d. E. Ölreinigungsapparat, insbesondere für dickflüssige Zylinder- und Motoröle, bei welchem diese in dünner Schicht über beheizte Flächen geleitet werden, gek. durch einen mit Schwimmer versehenen und durch elektrische Widerstände beheizten Behälter, in welchen das zu reinigende Öl durch eine mit Durchlaßregler versehene Rohrleitung gelangt, und eine an der Rohrleitung angeschlossene Brause über einer Mehrzahl von übereinander angeordneten je für sich durch elektrische Widerstände beheizte und einzeln aus dem Gehäuse des Apparates herausnehmbare Flächen, die abwechselnd aus kegelförmigen Körpern, welche ihre Spitzen nach der Rohrleitung zukehren, und aus trichterförmigen, nach der Rohrleitung zu offenen Hohlkörpern bestehen, deren gegenseitige Abmessungen so getroffen sind, daß das auf die Kegelflächen gelangende Öl von dem darunter befindlichen Trichter aufgefangen und durch eine Bodenfläche der Hohltrichter an die nächste Kegelfläche abgegeben wird, wobei der Schwimmer in dem beheizten Behälter auf einen elektrischen Schalter derart einwirkt, daß bei der Erreichung der tiefsten Schwimmerstellung eine Kontaktunterbrechung stattfindet und dadurch die Stromleitung nach sämtlichen Heizwiderständen des Apparates unterbrochen wird. — Die Erfindung bezieht sich auf einen Ölreinigungsapparat für hochwertige und meist dickflüssige Maschinenöle, wie sie für Dampfmaschinenzylinder und Gasmotore (insbesondere Automotore) Verwendung finden, wobei es darauf ankommt, diese Öle in vollkommen reinem Zustande wiederzugewinnen. Dabei spielt die Entfernung von Wasserteilchen aus dem Öl eine große Rolle. Transformatorenöle dürfen z. B. ebenso wie Zylinderöle, keine Wasserteilchen enthalten. Weitere Anspr. u. Zeichn. (D. R. P. 426 304, Kl. 23 a, Gr. 4, vom 6. 8. 1924, ausg. 6. 3. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 3448.) dn.

The Burmah Oil Company Ltd., Glasgow (Großbritannien). Vorrichtung zum Kristallisieren und Trockenschwitzen von Wachs, bestehend aus einer oder beliebig vielen, ständig unter Luftabschluß stehenden wagerechten Kammern, 1. dad. gek., daß die Kammern unten und oben durch hohle Heiz- bzw. Kühlzellen abgeschlossen sind und seitlich mit einem Füll- bzw. Ablaßrohr und gegenüberliegender Entlüftungsoffnung versehen sind. — 2. gek. durch über den Behälterinhalt verteilte Heiz- oder Kühlkörper. — 3. gek. durch übereinander angeordnete, wesentlich horizontale, mit Zu- und Ablaß und mit Entlüftungsoffnungen versehene Wachskammern, in denen Träger für das Wachs vorgesehen sein können, und wobei die Wachskammern in ein gemeinsames senkrechtes Füll- und Ablaßrohr einmünden. — 4. gek. durch von den Zellen in die Wachskammern hineinreichende, an ihren Enden mit der Zelle verbundene Heizkörper. — 5. gek. durch einen Gazeüberzug über den Heizkörpern. — 6. gek. durch Gazezwischenwände zwischen den Heizkörpern. — 7. gek. durch Füllrohre, die je vom Boden einer Kammer bis über die Mündung des nächstniedrigeren Rohres reichen und deren unterstes mit Zulauf und Ablaß versehen ist. — 8. gek. durch je von der Decke einer Kammer bis in den Anfang des nächsthöheren Rohres reichende Entlüftungsrohre, deren unterstes einen Entleerungsabzweig und deren oberstes einen regelbaren Ein- und Auslaß hat. — 9. dad. gek., daß Füll- und Entlüftungsrohre im Innern mit Dampfrohren zum Ausschmelzen von Wachs-

ansätzen versehen sind. — In der hier beschriebenen Einrichtung braucht man kein Wasser in der Wachs- oder Ölkkammer und entgeht so der Notwendigkeit, zeitweilig den in den gewöhnlichen Pfannen vom Wasser abgesetzten Schlamm zu entfernen. In unserem Apparat erhält man einen freien Raum unterhalb der Gaze, indem man nach der Abkühlung der Masse Dampf oder heißes Wasser für kurze Zeit durch die Wassergassen leitet, so das unterhalb der Gaze befindliche Wachs schmilzt und durch das Abzugsrohr ablaufen lässt. Zeichn. (D. R. P. 426 880, Kl. 23 b, Gr. 2, vom 5. 7. 1923, Prior. England 15. 8. 1922, ausg. 20. 3. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 3448.)

dn.

Aus Vereinen und Versammlungen.

Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene.

3. Jahreshauptversammlung in Wiesbaden.

Donnerstag, den 16. September: Sitzung des Vorstandes und des Arbeitsausschusses.

Freitag, den 17. September: Unter Vorsitz von Geh.-Rat Dr. A. v. Weinberg, Frankfurt a. M., werden zu dem Thema: „Arbeit und Ermüdung“ folgende Referate erstattet: Prof. Dr. Atzler, Berlin, Direktor des Kaiser-Wilhelm-Institutes für Arbeitsphysiologie: „Physiologie der Ermüdung“. — Dr. Lehmann, Berlin, Assistent am Kaiser-Wilhelm-Institut für Arbeitsphysiologie: „Methodische Bemerkungen“. — Gewerbe-medizinalrat Dr. Betke, Wiesbaden: „Arbeit und Ermüdung, Ermüdungsausgleich, Erholung“. — Prof. Dr. Sachsenberg, Dresden, Technische Hochschule: „Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung auf dem Gebiete der Ermüdung und ihre Anwendbarkeit auf die Praxis“.

Sonnabend, den 18. September. Zu dem Thema: „Gewerbliche Ohrenschädigungen und ihre Verhütungen“ sind folgende Referate vorgesehen: Sanitätsrat Dr. Peysel, Berlin: „Gewerbliche Ohrenschädigungen“. — Gewerberat Dr. Maué, Münster i. W.: „Die technischen Maßnahmen zur Verhütung und Verminderung der Entstehung und Übertragung von Erschütterungen und starken Geräuschen“. — „Kurze Berichte über neue wichtige Beobachtungen und Originalarbeiten auf dem Gebiete der Gewerbehygiene“.

Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft.

1. Hauptversammlung am Montag, den 20. September 1926, nachm. 3 Uhr, in Düsseldorf, Salvator.

Vorträge: Dr. Trénel, Berlin: „Bericht über die von der II. Kommission der Internationalen Bodenkundlichen Gesellschaft in Groningen (April 1926) gefassten Beschlüsse“. — Prof. Dr. Schucht, Berlin: „Über die Probleme der Bodenkartierung“. — Prof. Dr. Ganßen, Berlin: „Über die Bodenreaktion“. — Prof. Dr. Kappen, Bonn: „Über den Begriff und die Bestimmung des Pufferungsvermögens bei sauren Böden“. — Dr. Gehring, Braunschweig: „Die Methoden zur Bestimmung des Kalkbedürfnisses der Böden“. — Prof. Dr. Löhnis, Leipzig: „Die Aufgaben der Biologie des Bodens“. — Dr. Köttgen, Gießen: „Die Probleme der physikalischen Bodenuntersuchung“.

Am 21. September, nachm., tagt die 4. Kommission der Internationalen Bodenkundlichen Gesellschaft im Schaffhausern-Bankverein, Düsseldorf. — Am 22., 23. und 24. September finden die Sitzungen der Agrikulturchemischen Abteilung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte im kleinen Flora-Saal statt.

Deutsche Keramische Gesellschaft.

Hauptversammlung vom 15.—18. September in München.

Von den Vorträgen seien genannt: Direktor Dr. A. Zoellner, Marktredwitz: „Keramik in den Vereinigten Staaten von Nordamerika“. — Direktor Dr. J. Dornfner, Meiningen: „Über den Brikettbrand in der keramischen Industrie“. — Direktor Dr. Harckort, Velten: „Die Schlämmanalyse als Betriebskontrolle“. — Dipl.-Ing. Steinbrecher, Freiberg: „Über rationelle Tonanalysen“. — Dr. Krause, Freiberg: „Anwendung von Röntgenographie und Fluoreszenzstrahlung in der Feinkeramik“. — Prof. Dr. Eitel, Berlin: „Neuere Untersuchungen

über Aluminiumsilicate“. — Dr. Steinhoff, Dortmund: „Kieselgur als Rohstoff der Grobkeramik“. — Privatdozent Dr. Steger, Berlin: „Neue Untersuchungen über die Wärmeausdehnung und Entspannungstemperatur von Glasuren mit besonderer Berücksichtigung der Anpassung der Glasur an den Scherben“. — Ing. Dahl, Düsseldorf: „Die Mosaikplattenfabrikation“. — Dipl.-Ing. Wallach, Hermsdorf: „Vorführung eines Filmes über Herstellung und Prüfung von elektrotechnischem Porzellan, insbesondere von Hochspannungsisolatoren“. — Berichte der Fachausschüsse: Rohstoffausschuss: Referent Prof. Dr. Rieke. — Materialprüfungsausschuss: Referent Prof. Dr. Rieke. — Ausschuss für maschinentechnische Fragen: Referenten Dir. Pohl, Dipl.-Ing. Helm. — Ausschuss für wärmetechnische Fragen: Ref. Privatdozent Dr. Steger. — Kapsel-Ausschuss: Referent Privatdozent Dr. Steger. — Ausschuss für keramisches Bildungswesen: Referent Prof. Dr. Rieke.

Versammlungsberichte.

Chemische Abteilung der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn.

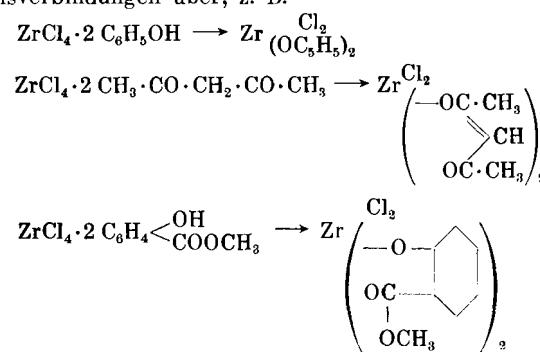
Bonner Chemische Gesellschaft.

Im Sommersemester 1926 fanden vier Sitzungen statt, auf denen sieben Vorträge gehalten wurden. An den Sitzungen nahmen teil die Mitglieder der Ortsgruppe Bonn des Vereins deutscher Chemiker.

Sitzung vom 7. Juni 1926.

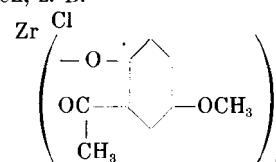
M. G. Jantsch: „Über Additions- und Substitutionsvorgänge beim Zirkon- und Thoriumchlorid“.

In gleicher Weise wie Thoriumchlorid¹⁾ reagiert auch Zirkonchlorid mit sauerstoffhaltigen organischen Verbindungen, nur muß der Zutritt von Feuchtigkeit, wegen der ausgeprägten Neigung des Zirkonchlorids zur Hydrolyse, peinlichst vermieden werden. Mit Ketonen und Carbonsäureestern entstehen Additionsverbindungen, z. B. $\text{ZrCl}_4 \cdot 2 \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} \rightarrow \text{Zr}(\text{OC}_6\text{H}_5)_2\text{Cl}_2$. Carbonsäuren und Phenole bilden ebenfalls zunächst Additionsverbindungen, die jedoch sehr unbeständig und nur bei tiefen Temperaturen darstellbar sind. Dasselbe ist der Fall bei der Einwirkung von 1,3-Oxyketonen bzw. von 1,2- und 1,3-Oxycarbonsäureestern. Schon nach kurzer Zeit, insbesondere beim Erwärmen spalten diese Additionsverbindungen Chlorwasserstoff ab und gehen in Substitutionsverbindungen über, z. B.



Der Grad der Substitution ist abhängig von der Temperatur, und es konnten sowohl Di- als auch Tri- und in einzelnen Fällen Tetra-Substitutionsprodukte erhalten werden, je nachdem, wie hoch der Erhitzungsgrad gewählt wurde.

Während man bei der Einwirkung von Carbonsäuren oder Phenolen leicht bis zu den Tetra-Substitutionsprodukten gelangt, z. B. $\text{Zr}(\text{OC}_6\text{H}_5)_4$, lassen sich mit Oxyketonen bzw. Oxy-carbonsäureestern maximal nur drei Chloratome ersetzen. In diesen Verbindungen, z. B.



¹⁾ G. Jantsch u. W. Urbach, Helv. Chim. Acta 2, 490 [1919].